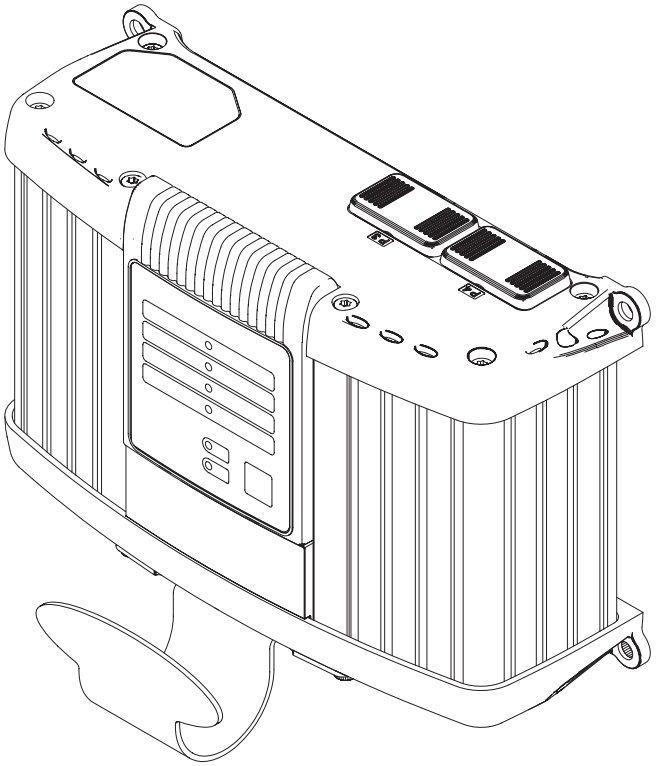
Selectiva 1020E / 1030E
2010E / 2020E / 2032E / 2035E

Acctiva 1020E / 1030E
10-2020E
2010E

D Bedienungsanleitung

Batterie-Ladegerät



42,0426,0040,DE 022006

Sehr geehrter Leser

Einleitung

Wir danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und gratulieren Ihnen zu Ihrem technisch hochwertigen Fronius Produkt. Die vorliegende Anleitung hilft Ihnen, sich mit diesem vertraut zu machen. Indem Sie die Anleitung sorgfältig lesen, lernen Sie die vielfältigen Möglichkeiten Ihres Fronius-Produktes kennen. Nur so können Sie seine Vorteile bestmöglich nutzen.

Bitte beachten Sie auch die Sicherheitsvorschriften und sorgen Sie so für mehr Sicherheit am Einsatzort des Produktes. Sorgfältiger Umgang mit Ihrem Produkt unterstützt dessen langlebige Qualität und Zuverlässigkeit. Das sind wesentliche Voraussetzungen für hervorragende Ergebnisse.

Sicherheitsvorschriften

WARNUNG!

„WARNUNG!“ Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod und schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT!

„VORSICHT!“ Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.

HINWEIS!

„HINWEIS!“ bezeichnet die Gefahr beeinträchtigter Arbeitsergebnisse und möglicher Schäden an der Ausrüstung.

Wichtig!

„Wichtig!“ bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine schädliche oder gefährliche Situation.

Wenn Sie eines der im Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ abgebildeten Symbole sehen, ist erhöhte Achtsamkeit erforderlich.

Allgemeines

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahr für

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit mit dem Gerät.

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein,
- Kenntnisse im Umgang mit Ladegeräten und Batterien haben und
- diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und genau befolgen.

Die Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemein gültigen sowie die örtlichen Regeln zu Unfallverhütung und Umweltschutz zu beachten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät

- in lesbarem Zustand halten
- nicht beschädigen
- nicht entfernen
- nicht abdecken, überkleben oder übermalen.

Die Positionen der Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät, entnehmen Sie dem Kapitel „Allgemeines“ der Bedienungsanleitung Ihres Gerätes.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, vor dem Einschalten des Gerätes beseitigen.

Es geht um Ihre Sicherheit!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung zu benutzen. Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden, sowie für mangelhafte bzw. fehlerhafte Arbeitsergebnisse haftet der Hersteller nicht.

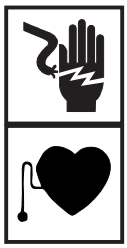
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch
- das vollständige Lesen und Befolgen der Bedienungsanleitung und aller Sicherheits- und Gefahrenhinweise
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten
- die Einhaltung aller Hinweise der Batterie- und Fahrzeughersteller

Umgebungsbedingungen

Betrieb bzw. Lagerung des Gerätes außerhalb des angegebenen Bereiches gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

Genaue Informationen über die zulässigen Umgebungsbedingungen entnehmen Sie den technischen Daten Ihrer Bedienungsanleitung.

Gefahren durch Netz- und Ladestrom



Beim Arbeiten mit Ladegeräten setzen Sie sich zahlreichen Gefahren aus, wie z.B.:
- elektrische Gefährdung durch Netz- und Ladestrom
- schädliche elektromagnetische Felder, die für Träger von Herzschrittmachern Lebensgefahr bedeuten können

Ein Elektroschock kann tödlich sein. Jeder Elektroschock ist grundsätzlich lebensgefährlich. Um Elektroschocks während des Betriebes zu vermeiden:
- keine spannungsführenden Teile innerhalb und außerhalb des Gerätes berühren.
- keinesfalls die Batteriepole berühren
- Ladekabel bzw. Ladeklemmen nicht kurzschließen

Sämtliche Kabel und Leitungen müssen fest, unbeschädigt, isoliert und ausreichend dimensioniert sein. Lose Verbindungen, angeschmorte, beschädigte oder unterdimensionierte Kabel und Leitungen sofort von einem autorisierten Fachbetrieb instandsetzen lassen.

Gefahr durch Säuren, Gase und Dämpfe

Batterien enthalten augen- und hautschädigende Säuren. Zudem entstehen beim Laden von Batterien Gase und Dämpfe, die Gesundheitsschäden verursachen können und die unter gewissen Umständen hoch explosiv sind.

- Ladegerät ausschließlich in gut belüfteten Räumen verwenden, um das Ansammeln von explosiven Gasen zu verhindern. Batterieräume gelten nicht als explosionsgefährdet, wenn durch natürliche oder technische Lüftung eine Wasserstoffkonzentration unter 4% gewährleistet ist.
- Während des Ladens einen Mindestabstand von 0,5 m zwischen Batterie und Ladegerät einhalten. Mögliche Zündquellen, sowie Feuer und offenes Licht von der Batterie fernhalten
- Die Verbindung zur Batterie (z.B. Ladeklemmen) keinesfalls während des Ladevorganges abklemmen

Gefahr durch Säuren, Gase und Dämpfe
(Fortsetzung)

- Entstehende Gase und Dämpfe keinesfalls einatmen
- Für ausreichend Frischluftzufuhr sorgen.
- Keine Werkzeuge oder elektrisch leitende Metalle auf die Batterie legen, um Kurzschlüsse zu vermeiden
- Batteriesäure darf keinesfalls in die Augen, auf Haut oder Kleidung geraten. Schutzbrillen und geeignete Schutzkleidung tragen. Säurespritzer sofort und gründlich mit klarem Wasser abspülen, notfalls Arzt aufsuchen.

Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Batterien

- Batterien vor Schmutz und mechanischer Beschädigung schützen.
- Aufgeladene Batterien in kühlen Räumen lagern. Bei ca. +2° C (35.6° F) besteht die geringste Selbstentladung.
- Durch wöchentliche Sichtprüfung sicherstellen, dass Batterie bis zur max. Markierung mit Säure (Elektrolyt) gefüllt ist.
- Betrieb des Gerätes nicht starten bzw. sofort stoppen und Batterie von autorisierter Fachwerkstätte überprüfen lassen bei:
  - ungleichmäßigem Säurestand bzw. hohen Wasserverbrauch in einzelnen Zellen hervorgerufen durch einen möglichen Defekt.
  - unzulässiger Erwärmung der Batterie über 55° C (131° F).

Selbst- und Personenschutz

Personen, vor allem Kinder, während des Betriebes vom Gerät und vom Arbeitsbereich fernhalten. Befinden sich dennoch Personen in der Nähe
- diese über alle Gefahren (gesundheitsschädliche Säuren und Gase, Gefährdung durch Netz- und Ladestrom, ...) unterrichten,
- geeignete Schutzmittel zur Verfügung stellen.

Vor Verlassen des Arbeitsbereiches sicherstellen, dass auch in Abwesenheit keine Personen- oder Sachschäden auftreten können.

Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

- Geräte mit Schutzleiter nur an einem Netz mit Schutzleiter und einer Steckdose mit Schutzleiter-Kontakt betreiben. Wird das Gerät an einem Netz ohne Schutzleiter oder an einer Steckdose ohne Schutzleiterkontakt betrieben, gilt dies als grob fahrlässig. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.
- Das Gerät nur gemäß der am Leistungsschild angegebenen Schutzart betreiben.
- Das Gerät keinesfalls in Betrieb nehmen, wenn es Beschädigungen aufweist.
- Sicherstellen, dass die Kühlluft ungehindert durch die Luftschlitze am Gerät ein- und austreten kann.
- Netz- und Gerätezuleitung regelmäßig von einer Elektro-Fachkraft auf Funktionstüchtigkeit des Schutzleiters überprüfen lassen.
- Nicht voll funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen und Bauteile in nicht einwandfreiem Zustand vor dem Einschalten des Gerätes von einem autorisierten Fachbetrieb instandsetzen lassen.
- Schutzeinrichtungen niemals umgehen oder außer Betrieb setzen.

EMV- und EMF-Maßnahmen

Es liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers, dafür Sorge zu tragen, dass keine elektromagnetischen Störungen an elektrischen und elektronischen Einrichtungen auftreten.
Geräte der Klasse A können im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen.

Datensicherheit

Für die Datensicherung von Änderungen gegenüber den Werkseinstellungen ist der Anwender verantwortlich. Im Falle gelöschter persönlicher Einstellungen haftet der Hersteller nicht.

Wartung und Instandsetzung

Das Gerät benötigt unter normalen Betriebsbedingungen nur ein Minimum an Pflege und Wartung. Das Beachten einiger Punkte ist jedoch unerlässlich, um es über Jahre hinweg einsatzbereit zu halten.

- Vor jeder Inbetriebnahme Netzstecker und Netzkabel sowie Ladeleitungen bzw. Ladeklemmen auf Beschädigung prüfen.
- Bei Verschmutzung Gehäuseoberfläche des Gerätes mit weichem Tuch und ausschließlich mit lösungsmittelfreien Reinigungsmitteln reinigen

Wartung und Instandsetzung (Fortsetzung)

Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich durch einen autorisierten Fachbetrieb erfolgen. Nur Original-Ersatz- und Verschleißteile verwenden (gilt auch für Normteile). Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, Ein- oder Umbauten am Gerät vornehmen.

Die Entsorgung nur gemäß den geltenden nationalen und regionalen Bestimmungen durchführen.

Gewährleistung und Haftung

Die Gewährleistungszeit für das Gerät beträgt 2 Jahre ab Rechnungsdatum. Der Hersteller übernimmt jedoch keine Gewährleistung, wenn der Schaden auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Unsachgemäßes Montieren und Bedienen
- Betreiben des Gerätes bei defekten Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung
- Eigenmächtige Veränderungen am Gerät
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

Sicherheitstechnische Überprüfung

Der Betreiber ist verpflichtet, mindestens alle 12 Monate eine sicherheitstechnische Überprüfung am Gerät durchführen zu lassen.

Innerhalb desselben Intervalles von 12 Monaten empfiehlt der Hersteller eine Kalibrierung von Stromquellen.

Eine sicherheitstechnische Überprüfung durch eine geprüfte Elektro-Fachkraft ist vorgeschrieben

- nach Veränderung
- nach Ein- oder Umbauten
- nach Reparatur, Pflege und Wartung
- mindestens alle zwölf Monate.

Für die sicherheitstechnische Überprüfung die entsprechenden nationalen und internationalen Normen und Richtlinien befolgen.

Nähere Informationen für die sicherheitstechnische Überprüfung und Kalibrierung erhalten Sie bei Ihrer Servicestelle. Diese stellt Ihnen auf Wunsch die erforderlichen Unterlagen zur Verfügung.

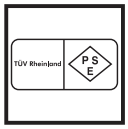
Entsorgung

Werfen Sie dieses Gerät nicht in den Hausmüll!
Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie ihr gebrauchtes Gerät bei Ihrem Händler zurückgeben oder holen Sie Informationen über ein lokales, autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem ein.
Ein Ignorieren dieser EU Direktive kann zu potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und ihre Gesundheit führen!

Sicherheitskennzeichnung

Geräte mit CE-Kennzeichnung erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungs- und Elektromagnetischen Verträglichkeits-Richtlinie.

Mit diesem TÜV-Prüfzeichen gekennzeichnete Geräte erfüllen die Anforderungen der relevanten Normen für Kanada und USA.



Mit diesem TÜV-Prüfzeichen gekennzeichnete Geräte erfüllen die Anforderungen der relevanten Normen für Japan.

Mit diesem TÜV-Prüfzeichen gekennzeichnete Geräte und die am Leistungsschild angegebene Kennzeichen erfüllen die Anforderungen der relevanten Normen für Australien.

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten. Der Inhalt der Bedienungsanleitung begründet keinerlei Ansprüche seitens des Käufers. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler in der Bedienungsanleitung sind wir dankbar.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines ... 2
- Prinzip ... 2
- Gerätekonzept ... 2
- Warnhinweise am Gerät ... 2

Vor der Inbetriebnahme ... 3
- Sicherheit ... 3
- Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
- Netzanschluss ... 3
- Sicherheitskonzept - serienmäßige Schutzeinrichtungen ... 4

Bedienelemente und Anschlüsse ... 4
- Allgemeines ... 4
- Bedienpanel ... 4
- Anstecken von Optionen ... 5
- Anschlüsse Gehäuse-Unterseite ... 5
- Anschlüsse Gehäuse-Oberseite ... 5
- Abdeckung abnehmen ... 6
- Montage ... 6
- Haltebügel montieren (Option) ... 7

Batterie laden ... 7
- Ladevorgang starten ... 7
- Ladevorgang ... 8
- Ladevorgang abschließen ... 8

Ladevorgang unterbrechen ... 8
- Ladevorgang stoppen ... 8
- Ladevorgang erneut starten ... 9

Setup-Menü ... 9
- Allgemeines ... 9
- In das Setup-Menü einsteigen ... 9
- Kennlinientyp auswählen ... 10

Stützbetrieb (nur Acctiva-Serie) ... 11
- Erklärung ... 11
- Einstieg ... 11
- Stützbetrieb ... 11
- Stützbetrieb stoppen ... 12

Pufferladung (nur Acctiva-Serie) ... 12
- Erklärung ... 12

Reaktivierung einer tiefentladenen Batterie (nur Acctiva-Serie) ... 12
- Erklärung ... 12

Fehlerdiagnose und -behebung ... 13
- Sicherheit ... 13
- Schutzeinrichtungen sprechen an ... 13
- Ladefehler ... 14

Technische Daten ... 14
- Erklärung ... 14

Fronius Worldwide

Allgemeines

Prinzip

Hauptmerkmal der neuen Active Inverter Technology ist das intelligente Laden. Dabei orientiert sich das Ladeverhalten automatisch an Alter und Ladezustand der Batterie. Von dieser Innovation profitieren sowohl Lebensdauer und Wartungsarmut der Batterie, als auch die Wirtschaftlichkeit.

Die Active Inverter Technology basiert auf einem Inverter mit aktiver Gleichrichtung und einer intelligenten Sicherheitsabschaltung. Unabhängig von allfälligen Schwankungen der Netzspannung, hält eine digitale Regelung Ladestrom und -spannung konstant.

Abb.1 Ladegerät Selectiva Active Inverter

Gerätekonzept

Die kompakte Bauweise senkt den Platzbedarf und erleichtert den mobilen Einsatz erheblich. Hinzu kommt, dass die Active Inverter „On-Board"-fähig sind. Zusätzlich zur umfangreichen Ausstattung ist das Ladegerät modular erweiterbar und dadurch perfekt für die Zukunft gerüstet. Dafür steht eine Vielfalt von Optionen zur Verfügung.

Warnhinweise am Gerät

Das Ladegerät ist mit Sicherheitssymbolen am Leistungsschild ausgestattet. Die Sicherheitssymbole dürfen weder entfernt noch übermalt werden.

A-4600 Wels
www.fronius.com
Active Inverter 2032E
Art. Nr.:
SN:
In: ~230V 50/60Hz;1030W
Out.: DC 30,5V/32A
IP 40
Always stop charging before you disconnect the charging cable!
Funktionen erst nach vollständigem Lesen der Bedienungsanleitung anwenden.
Mögliche Zündquellen, sowie Feuer, Funken und offenes Licht von der Batterie fernhalten.
Explosionsgefahr! Durch Ladung entsteht Knallgas in der Batterie.
Batteriesäure ist ätzend und darf keinesfalls in Augen, auf Haut oder Kleidung geraten.
Zur Verwendung in Räumen. Nicht dem Regen aussetzen.
Während des Ladens für ausreichend Frischluft-Zufuhr sorgen. Gerät mindestens 50 cm über dem Boden montieren.
Ausgediente Geräte nicht dem Hausmüll beigeben, sondern entsprechend den Sicherheitsvorschriften entsorgen.

Abb.2 Leistungsschild

Vor der Inbetriebnahme

Sicherheit

WARNUNG! Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:
- Bedienungsanleitung
- Sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften
- Bedienungsanleitungen und Sicherheitsvorschriften der Batterie- und Fahrzeughersteller

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ladegerät dient nur zum Laden von Batterien gemäß beiliegendem Kennlinien-Datenblatt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch
- das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung
- das regelmäßige Prüfen der Netz- und Ladekabel

WARNUNG! Das Laden von Trockenbatterien (Primärelementen) und nicht wieder aufladbaren Batterien kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen und ist daher verboten.

Netzanschluss

Am Gehäuse finden Sie das Leistungsschild mit Angabe der zulässigen Netzspannung. Nur für diese Netzspannung ist das Gerät ausgelegt. Die erforderliche Absicherung der Netzzuleitung finden Sie im beiliegenden Kennlinien-Datenblatt. Sind Netzkabel oder Netzstecker bei Ihrer Geräteausführung nicht angebracht, Netzkabel oder Netzstecker entsprechend den nationalen Normen montieren.

HINWEIS! Nicht ausreichend dimensionierte Elektroinstallation kann zu schwerwiegenden Sachschäden führen. Die Netzzuleitung sowie deren Absicherung sind entsprechend der vorhandenen Stromversorgung auszulegen. Es gelten die Technischen Daten auf dem Leistungsschild.

Sicherheitskonzept - serienmäßige Schutzeinrichtungen

Die Kompetenz der neuen Ladegeräte endet nicht bei den funktionalen Ausstattungsmerkmalen, auch punkto Sicherheit zeigen sich die Active Inverter bestens gerüstet. Folgende Sicherheitsmerkmale sind serienmäßig:

- Spannungs- und funkenfreie Klemmen schützen vor Explosionsgefährdung
- Der Verpolschutz verhindert Beschädigung oder Zerstörung der Batterie oder des Ladegeräts
- Einen effektiven Schutz des Ladegeräts bietet der Kurzschluss-Schutz. Im Kurzschluss-Fall ist kein Austausch einer Sicherung erforderlich.
- Eine Ladezeit-Überwachung schützt effektiv vor Überladung und Zerstörung der Batterie
- Dank der hohen Schutzart ergibt sich bei widrigen Bedingungen eine reduzierte Verschmutzungsrate. Davon profitiert die Zuverlässigkeit des Ladegeräts.
- Übertemperaturschutz mittels Derating (Reduktion des Ladestroms bei Anstieg der Temperatur über den Grenzbereich)

Bedienelemente und Anschlüsse

Allgemeines

HINWEIS! Auf Grund von Firmware-Aktualisierungen können Funktionen an Ihrem Gerät verfügbar sein, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind oder umgekehrt. Zudem können sich einzelne Abbildungen geringfügig von den Bedienelementen an ihrem Gerät unterscheiden. Die Funktionsweise dieser Bedienelemente ist jedoch identisch.

WARNUNG! Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

Bedienpanel

Wichtig! Nachfolgend ist das Bedienpanel in LED-Ausführung erklärt.

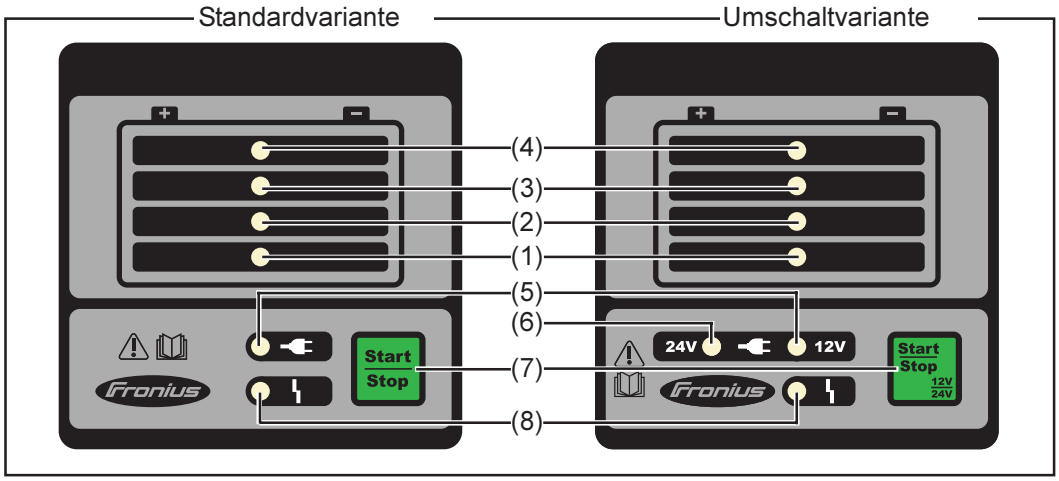


Abb.3 Bedienpanel

Nr.	Funktion - Standardvariante
(1)	**Anzeige Ladezustand** 25%
(2)	**Anzeige Ladezustand** 50%
(3)	**Anzeige Ladezustand** 75%

Nr.	Funktion - Umschaltvariante
(1)	**Anzeige Ladezustand** 25%
(2)	**Anzeige Ladezustand** 50%
(3)	**Anzeige Ladezustand** 75%

Bedienpanel Standard
(Fortsetzung)

(4) Anzeige Ladezustand 100%	**(4) Anzeige Ladezustand** 100%
(5) Anzeige Betriebsbereit	**(5) Anzeige Betriebsbereit, Ladespannung 12 V**
(6) -	**(6) Anzeige Betriebsbereit, Ladespannung 24 V**
(7) Taste Start/Stop und Setup - zum Unterbrechen und Wiederaufnehmen des Ladevorgangs - für Einstieg in das Setup-Menü und Auswahl Kennlinientyp (10 s drücken)	**(7) Taste Start/Stop, Spannungswahl und Setup** - zum Unterbrechen und Wiederaufnehmen des Ladevorgangs - Auswahl Ladespannung 12 V / 24 V - für Einstieg in das Setup-Menü und Auswahl Kennlinientyp (10 s drücken)
(8) Anzeige Störung	**(8) Anzeige Störung**

Anstecken von Optionen

HINWEIS! Gefahr der Beschädigung von Gerät und Zubehör. Optionen und Systemerweiterungen nur anstecken, wenn der Netzstecker gezogen ist und die Ladekabel von der Batterie abgeklemmt sind.

Anschlüsse Gehäuse-Unterseite

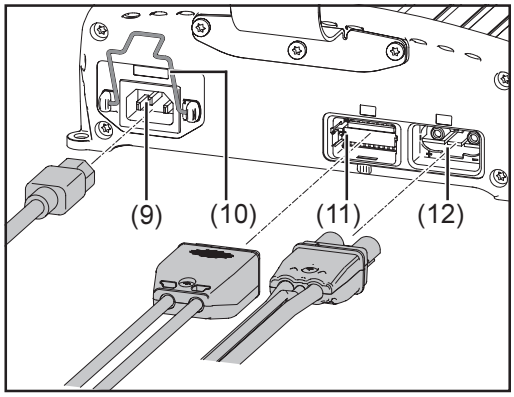


Abb.4 Gehäuse-Unterseite

Nr.	Funktion
(9)	**AC Input - Netzbuchse**
(10)	**Netzkabel-Sicherungsbügel** montieren
(11)	**Anschluss P2 - I/O-Port** für Optionen am I/O-Port
(12)	**Anschluss P1 - Buchse Ladekabel** zusätzlich auch für Optionen externer Stop, temperaturgeführtes Laden

Anschlüsse Gehäuse-Oberseite

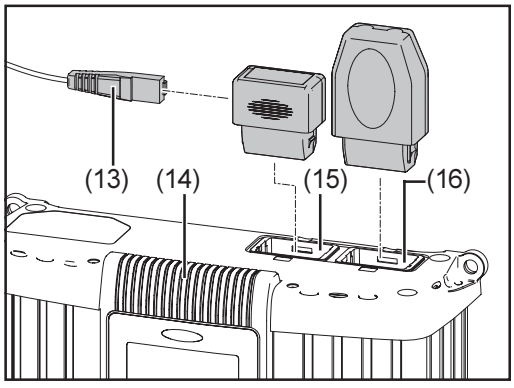


Abb.5 Gehäuse-Oberseite

Nr.	Funktion
(13)	**Verbindungsleitung**
(14)	**Display abnehmbar**
(15)	**Anschluss P3 - Visual Port** Anschluss Display intern oder Display extern
(16)	**Anschluss P4 - Multiport** zum Anschließen von Statuslampe, Datenkommunikation, ...

Abdeckung abnehmen

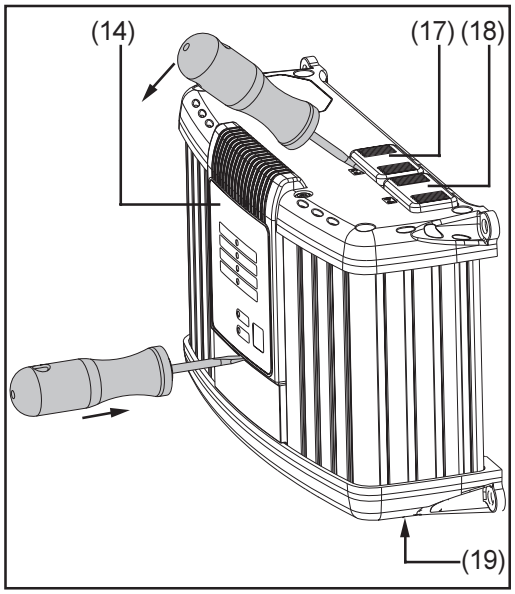


Abb.6 Display und Abdeckungen abnehmen

Falls erforderlich, mittels Schraubendreher abnehmen:

- Display (14)
- Abdeckung (17) Anschluss P3 Visual Port
- Abdeckung (18) Anschluss P4 Multiport
- Abdeckung (19) Anschluss P2 I/O-Port

Montage

Bei Montage des Ladegeräts an einem festen Untergrund, verwenden Sie die in der Verpackung integrierte Bohrschablone.

HINWEIS! Nur bei vertikal aufrechter Position ist die Schutzart IP44 gewährleistet.

Bei Einbau des Ladegeräts in einen Schaltschrank (oder ähnlichen abgeschlossenen Räumen) durch Zwangsbelüftung für eine ausreichende Wärmeabfuhr sorgen. Der Rundumabstand um das Gerät soll 10 cm (3.94 in.) betragen.

Um auch die Zugänglichkeit der Stecker zu gewährleisten, ergibt sich folgender Platzbedarf - Abmessungen in mm (in.):

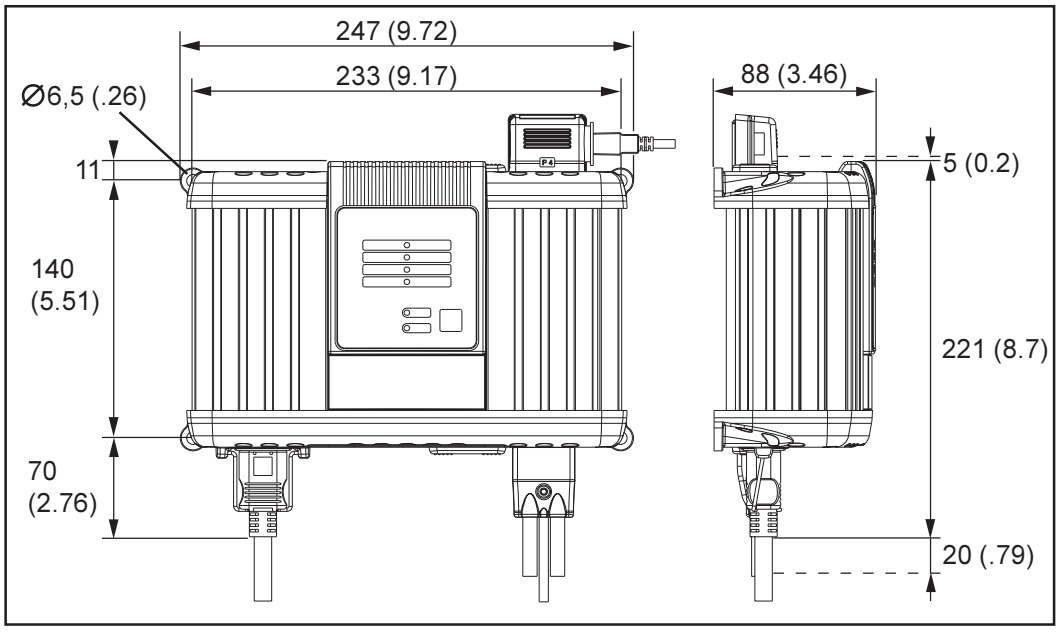


Abb.7 Platzbedarf

Haltebügel montieren (Option)

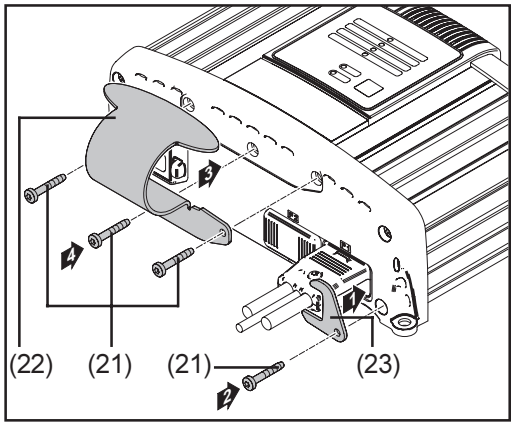


Abb.8 Haltebügel und Zugentlastung montieren

Wichtig! Das Drehmoment für alle Schrauben beträgt 2,5 Nm.

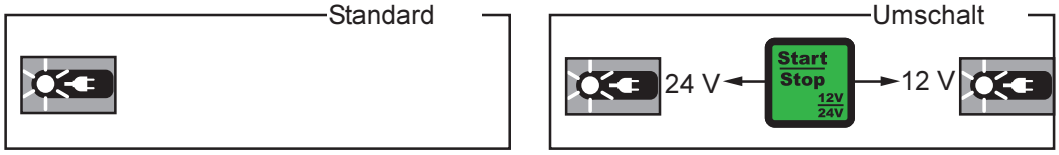
1. Drei Schrauben (21) lösen
2. Haltebügel (22) mit den zuvor gelösten Schrauben (21) montieren
3. Schraube (21) lösen
4. Zugentlastung Ladestecker (23) mit der zuvor gelösten Schraube (21) montieren

Batterie laden

Ladevorgang starten

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden beim Laden einer defekten Batterie oder falscher Ladespannung. Vor Beginn des Ladevorgangs sicherstellen, dass die zu ladende Batterie voll funktionsfähig ist und die Ladespannung des Geräts der Batteriespannung entspricht.

1. Netzkabel mit Ladegerät verbinden und am Netz anstecken
2. Ladegerät befindet sich im Leerlauf - Betriebsbereit leuchtet:



3. Bei der Umschaltvariante Batteriespannung mittels Taste Start/Stop auswählen
4. Kennlinientyp entsprechend der zu ladenden Batterie auswählen

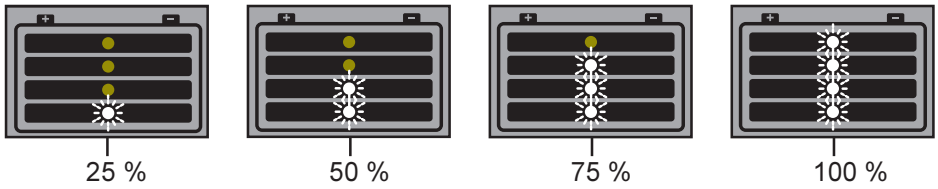
Wichtig! Die Auswahl des Kennlinientyps entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Das Setup-Menü“ oder dem beiliegenden Kennlinien-Datenblatt.

WARNUNG! Gefahr von schwerwiegenden Personen- und Sachschäden durch falsch angeschlossene Ladeklemmen. Ladeklemmen polrichtig anschließen und auf ordnungsgemäße elektrische Verbindung mit den Batterie-Polanschlüssen achten.

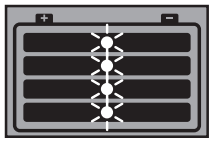
5. Bei Fahrzeug-Bordnetzen Zündung und alle übrigen Verbraucher abschalten
6. Ladekabel (rot) mit Pluspol (+) der Batterie verbinden
7. Ladekabel (schwarz) mit Minuspol (-) der Batterie verbinden

Ladevorgang

7. Der Ladevorgang startet nach ca. 2 s automatisch
8. Hochlaufende LEDs symbolisieren den Ladezustand der Batterie



9. Erhaltungsladen: Bei voller Batterie schaltet das Ladegerät automatisch auf Erhaltungsladen, um die Selbstentladung der Batterie auszugleichen. Die Batterie kann für einen beliebigen Zeitraum am Ladegerät angeschlossen bleiben.



Ladevorgang abschließen

VORSICHT! Gefahr von Funkenbildung beim vorzeitigen Abnehmen der Ladeklemmen. Ladevorgang durch Drücken der Taste Start/Stop beenden.

10. Taste Start/Stop drücken, um Ladevorgang abzuschließen

11. Ladekabel (schwarz) vom Minuspol (-) der Batterie abklemmen
12. Ladekabel (rot) vom Pluspol (+) der Batterie abklemmen

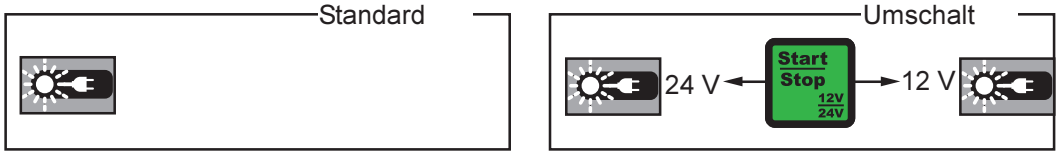
Ladevorgang unterbrechen

Ladevorgang stoppen

Hinweis! Gefahr der Beschädigung von Anschlussbuchsen und Anschluss-Steckern. Ladekabel nicht während des Ladebetriebes abstecken oder trennen.

1. Taste Start/Stop drücken, um Ladevorgang zu stoppen

2. Ladevorgang gestoppt - Betriebsanzeige blinkt



Ladevorgang erneut starten

3. Taste Start/Stop drücken, um Ladevorgang fortzusetzen

Setup-Menü

Allgemeines

Wichtig! Folgendes Kapitel gilt nur für Bedienpanel Standard in LED-Ausführung.

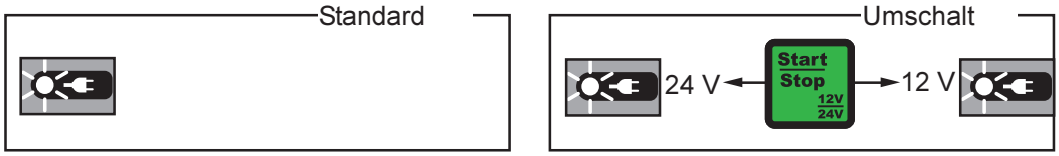
Im Setup-Menü wählen Sie den Kennlinientyp entsprechend der zu ladenden Batterie oder der Anforderung, gemäß beiliegendem Kennlinien-Datenblatt (Normalladung, Stützbetrieb, Reaktivierung tiefentladener Batterien, Pufferladung).

In das Setup-Menü einsteigen

Wichtig! Das Ladekabel nicht mit der Batterie verbinden. Bei angeschlossenen Lade-klemmen ist keine Auswahl eines Kennlinientyps möglich.

1. Netzkabel mit Ladegerät verbinden und am Netz anstecken

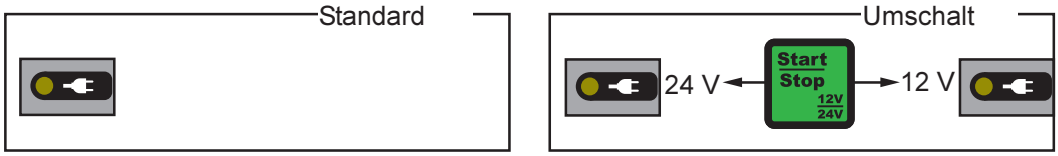
2. Ladegerät befindet sich im Leerlauf - Anzeige Betriebsbereit leuchtet



3. Taste Start/Stop ca. 10 s drücken, um das Setup-Menü aufzurufen

ca. 10 s

4. Anzeige Betriebsbereit erlischt
   Das Ladegerät befindet sich im Setup-Modus



Zusätzlich erfolgt die Anzeige des eingestellten Kennlinientyps am Display

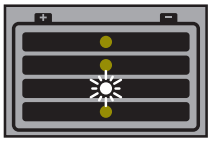
Kennlinientyp auswählen

5. Taste Start/Stop drücken, um den Kennlinientyp gemäß beiliegendem Kennlinien-Datenblatt auszuwählen

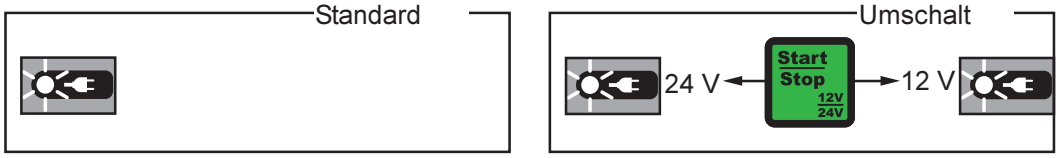
6. Erfolgt in den nächsten 10 s keine weitere Auswahl, wird der ausgewählte Kennlinientyp gespeichert.

   Wichtig! Während dieser 10 s keine Batterie anschließen.

   Die weitere Vorgehensweise entnehmen Sie dem Kapitel „Batterie laden“.



7. Anzeige Betriebsbereit leuchtet. Das Ladegerät ist mit neu gewähltem Kennlinientyp automatisch bereit für den nächsten Ladevorgang:



Stützbetrieb (nur Acctiva-Serie)

Erklärung

Bei einem Batteriewechsel versorgt das Ladegerät die Bordelektronik. Gespeicherte fahrzeugspezifische Daten, Einstellungen und Codes bleiben erhalten.

Wichtig! Im Stützbetrieb ist der Verpolschutz deaktiviert.

Die entsprechenden Einstellungen finden Sie im Kapitel „Das Setup-Menü“. Im Gegensatz zur ausgewählten Kennlinie, erfolgt nach Trennung vom Netz aus Sicherheitsgründen keine Speicherung des ausgewählten Stützbetriebes.

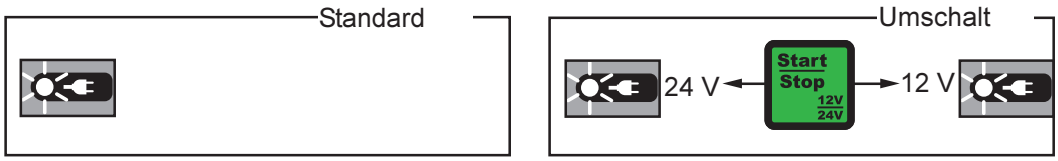
WARNUNG! Gefahr von schweren Sachschäden durch falsch angeschlossene Ladeklemmen. Ladeklemmen-Verpolschutz ist nicht aktiv bei manuellem Starten des Stützbetriebs. Ladeklemmen polrichtig anklemmen und auf ordnungsgemäße elektrische Verbindung mit den KFZ-Polanschlüssen achten.

Im Setup-Menü wählen Sie den Stützbetrieb entsprechend der Bordspannung (12 V oder 24 V, gemäß beiliegendem Kennlinien-Datenblatt).

Einstieg

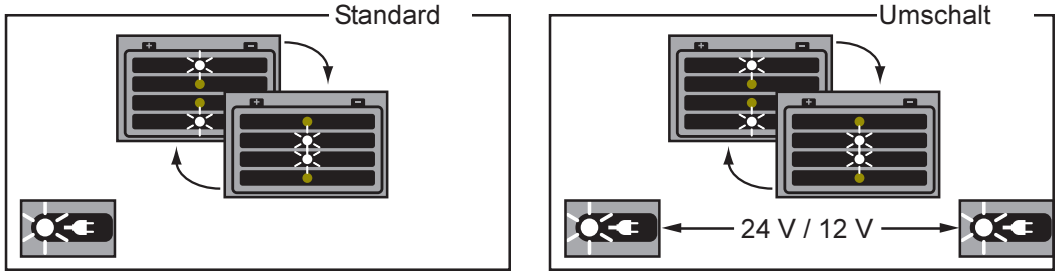
Wichtig! Das Ladekabel nicht mit der Batterie verbinden. Bei angeschlossenen Ladeklemmen ist keine Auswahl eines Kennlinientyps möglich.

1. Netzkabel mit Ladegerät verbinden und am Netz anstecken
2. Ladegerät befindet sich im Leerlauf - Anzeige Betriebsbereit leuchtet



Stützbetrieb

3. Stützbetrieb gemäß beiliegendem Kennlinien-Datenblatt aktivieren
4. Bei Fahrzeug-Bordnetzen Zündung und alle übrigen Verbraucher abschalten
5. Ladekabel (rot) mit Fahrzeug-Polklemme (+) verbinden
6. Ladekabel (schwarz) mit Fahrzeug-Polklemme (-) verbinden



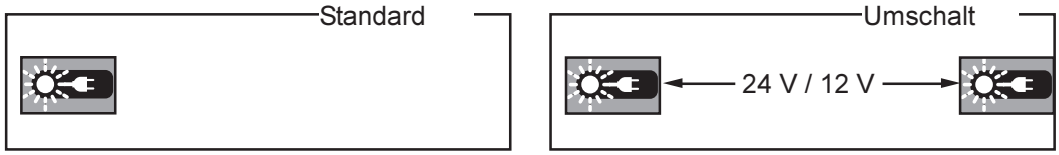
7. Ladegerät beginnt mit dem Stützbetrieb und übernimmt die Versorgung der Bordelektronik
8. Batterie austauschen
9. KFZ-Polklemmen polrichtig mit der neuen Batterie verbinden

Stützbetrieb stoppen

Hinweis! Gefahr der Beschädigung von Anschlussbuchsen und Anschluss-Steckern. Ladekabel nicht während des Stützbetriebes abstecken oder trennen.

10. Taste Start/Stop drücken, um Stützbetrieb zu stoppen oder erneut zu starten

11. Stützbetrieb gestoppt - Betriebsanzeige blinkt



12. Netzstecker ziehen
13. Ladeklemmen von den Fahrzeug-Polklemmen lösen

Wichtig! Um die zuvor eingestellte Kennlinie automatisch wiederherzustellen, den Netzstecker ziehen. Mit dem Wiederanstecken des Netzsteckers warten, bis LEDs erloschen sind.

Pufferladung (nur Acctiva-Serie)

Erklärung

Bei der Pufferladung ist der Betrieb von Verbrauchern (Autoradio, Kühlbox, ...) während des Ladevorgangs möglich. Folgendes beachten:

- Der entnommene Strom muss über längere Zeit geringer als der Ladestrom sein.
- Ist der Ladestrom auf Dauer geringer als der entnommene Strom, erfolgt eine Entladung der Batterie
- Die Ladedauer verlängert sich aufgrund des Pufferbetriebes und löst dadurch möglicherweise die Sicherheitsabschaltung aus

Reaktivierung einer tiefentladenen Batterie (nur Acctiva-Serie)

Erklärung

WARNUNG! bei der Reaktivierung tiefentladener Batterien, kommt es zu erhöhter Knallgas-Bildung. Daher darf die Reaktivierung der Batterie nur außerhalb des Fahrzeugs erfolgen. Für entsprechende Belüftung des Raumes sorgen, in dem die Reaktivierung stattfindet.

Um eine tiefentladene Batterien (< 2 V) wieder funktionsfähig zu machen, die dafür vorgesehene Kennlinie gemäß beiliegendem Kennlinien-Datenblatt auswählen.

Wichtig! Vor dem Ladevorgang die Batterie vom Bordnetz oder den Verbrauchern trennen. Die Batterie frühestens wieder an das Bordnetz anschließen, wenn:

- der Ladevorgang mindestens eine Stunde gedauert hat
- ein Ladezustand von mindestens 50 % erreicht ist

Fehlerdiagnose und -behebung

Sicherheit

WARNUNG! Ein Elektroschock kann tödlich sein. Vor Öffnen des Gerätes
- Gerät vom Netz trennen
- Verbindung zur Batterie trennen
- ein verständliches Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen
- mit Hilfe eines geeigneten Messgerätes sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (z.B. Kondensatoren) entladen sind

VORSICHT! Unzureichende Schutzleiterverbindung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiterverbindung für die Erdung des Gehäuses dar und dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiterverbindung ersetzt werden.

Schutzeinrichtungen sprechen an

Betriebsanzeige blinkt, Störungsanzeige blinkt:

Ursache: Netzfehler - Netzspannung außerhalb des Toleranzbereichs
Behebung: Netzbedingungen prüfen

Betriebsanzeige leuchtet, Störungsanzeige blinkt:

Ursache: Kurzschluss der Ladeklemmen oder des Ladekabels. Kurzschluss-Erkennung aktiv
Behebung: Ladeleitungen, Kontakte und Batteriepole prüfen

Ursache: Batterie Über- oder Unterspannung
Behebung: Korrekte Ladekennlinie / Funktion auswählen oder falsche Batteriespannung eingestellt

Betriebsanzeige leuchtet, Störungsanzeige leuchtet:

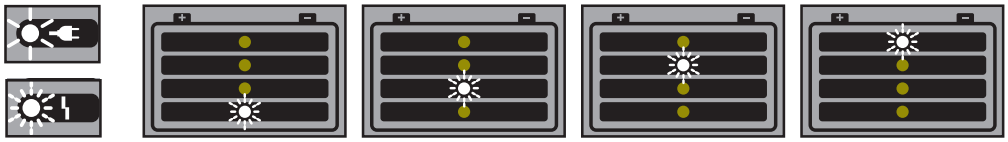
Ursache: Ladeleitungen verpolt. Verpolschutz hat ausgelöst.
Behebung: Batterie polrichtig anschließen

Gerät schaltet während des Ladevorganges ab

Ursache: Zu hohe Umgebungstemperatur. Übertemperatur-Schutz aktiv
Behebung: Gerät abkühlen lassen. Der Ladevorgang fährt automatisch fort, sobald das Gerät abgekühlt ist. Wenn nicht, Fachwerkstätte aufsuchen.

Ladefehler

Betriebsanzeige leuchtet, Störungsanzeige blinkt, Anzeige Ladezustand 1/2/3/4 blinkt



Ursache: Zeitüberschreitung in der entsprechenden Ladephase oder Batteriekapazität zu hoch
Behebung: Korrekten Kennlinientyp gemäß beiliegendem Kennlinien-Datenblatt wählen und Ladevorgang wiederholen

Ursache: Batterie defekt (Zellenkurzschluss, starke Sulfatierung)
Behebung: Batterie prüfen und gegebenenfalls austauschen

Ursache: Optionaler externer Temperatursensor hat bei Über- oder Untertemperatur ausgelöst
Behebung: Batterie abkühlen lassen oder Batterie in klimatisch geeignetem Raum laden

Technische Daten

Erklärung

Die Technischen Daten befinden sich auf dem Kennlinien-Datenblatt, das dem Gerät beiliegt.

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

A **Fronius International GmbH**
4643 Pettenbach 92
E-Mail: battery.chargers@fronius.com
http://www.fronius.com

Under http://www.fronius.com/addresses you will find all addresses of our sales branches and partner firms!